

SYSTEM FOR DYNAMIC INFORMATION DISTRIBUTION SERVICE TO MOBILE INFORMATION TERMINAL IN SPECIFIED AREA

Patent number: JP2003288525

Publication date: 2003-10-10

Inventor: YASUI YUTAKA; MURAKAMI NORIO

Applicant: FUJITSU LTD

Classification:

- international: G06F13/00; G06F17/30; G06F13/00; G06F17/30; (IPC1-7): G06F17/60; G06F13/00; G06F17/30

- european:

Application number: JP20020088432 20020327

Priority number(s): JP20020088432 20020327

Report a data error here

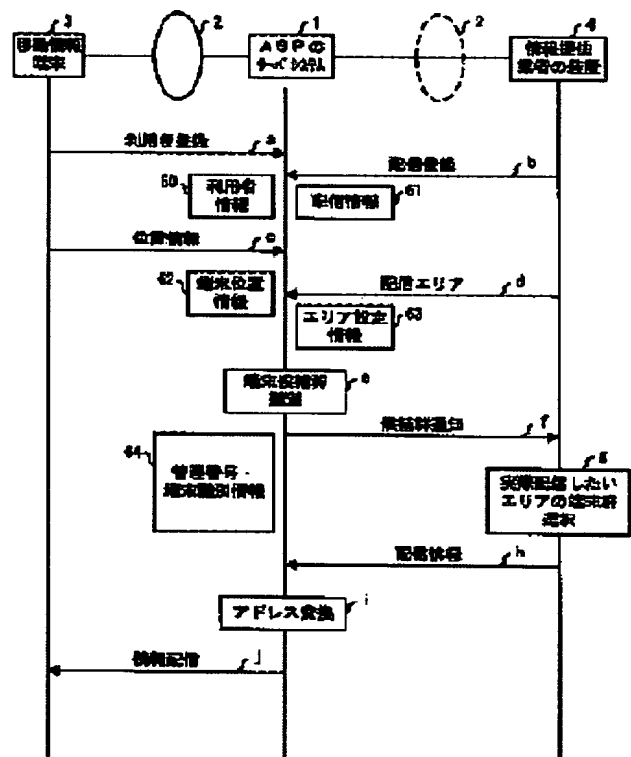
Abstract of JP2003288525

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an information provider to effectively change the distribution conditions, etc., of information with a small amount of calculation even when the number of pieces of distributed information and the number of terminals increase in a system for dynamic information distribution service to a mobile information terminal in a specified area.

SOLUTION: A server system is equipped with a storage part which stores registration data regarding service users, a storage part which stores distribution conditions such as information distributed by an information provider, specified areas, etc., and a storage part which stores positional information received from user terminals. The system extracts candidate terminals to which the distribution information is distributed by collating registration data on the users with the distribution conditions, and decides whether positional information on an extracted terminal is within a specified area, and prepares and reports a list consisting of the management numbers of terminals in the specified area and positional information to the information provider. The information provider selects a mobile information terminal from the reported list while adding conditions and sends the resultant information to the server system, which distributes the information to the specified terminal.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

本発明の原理説明図



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-288525
(P2003-288525A)

(43) 公開日 平成15年10月10日 (2003. 10. 10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 6	G 0 6 F 17/60	3 2 6 5 B 0 7 J
	5 0 6		5 0 6
	Z E C		Z E C
13/00	5 1 0	13/00	5 1 0 C
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-88432(P2002-88432)

(22) 出願日 平成14年3月27日 (2002. 3. 27)

(71) 出願人 000005273

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 安井 豊

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

(72) 発明者 村上 憲夫

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100094662

弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

最終頁に続く

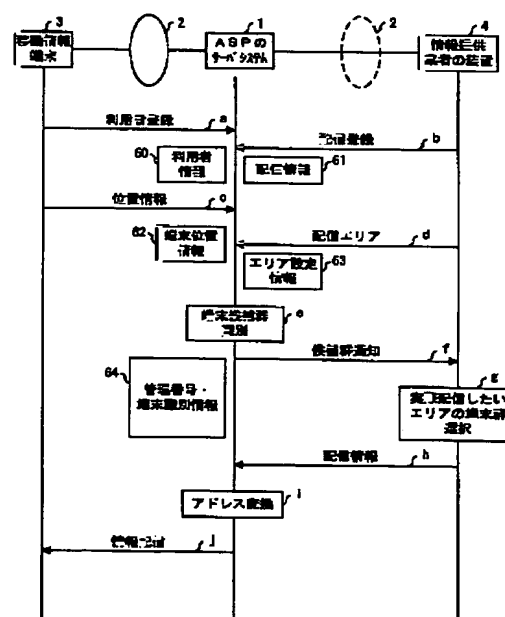
(54) 【発明の名称】 指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式

(57) 【要約】

【課題】本発明は指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式に関し、配信情報の数と端末数が増えても計算量を少なく、情報提供者により情報の配信条件などを効果的に変更できることを目的とする。

【解決手段】サーバシステムは、サービス利用者に関する登録データを格納する格納部と、情報提供者からの配信情報及び指定エリア等の配信条件を格納する格納部と、利用者の端末から受信した位置情報を格納する格納部とを備え、利用者の登録データと配信条件とを照合して配信情報を配信する候補となる端末を抽出し、抽出された端末の位置情報が指定エリア内であるか判定し、指定エリア内の端末の管理番号と位置情報とからなるリストを作成して情報提供者に通知する。情報提供者は、通知されたリストの中から、条件を加えて移動情報端末を選択してサーバシステムに送信し、サーバシステムから指定された端末に情報を配信するよう構成する。

本発明の原理説明図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバシステムとサーバシステムに接続する情報提供者の装置とを備えたネットワークにおける指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式であって、前記サーバシステムは、情報配信サービス利用者に関する登録データを格納する利用者情報格納部と、情報提供者からの配信情報及び指定エリア等の配信条件を含む登録データを格納する配信情報格納部と、前記情報配信サービス利用者の移動情報端末から受信した位置情報を格納する端末位置情報格納部と、前記利用者情報格納部の登録データと前記配信情報格納部の配信条件とを照合して各配信情報を配信する候補となる利用者の移動情報端末を抽出する手段と、抽出された移動情報端末の位置情報が前記配信情報格納部の指定エリア内であるか判定し、指定エリア内の移動情報端末の管理番号と位置情報とからなるリストを作成して情報提供者に通知する手段とを備え、前記情報提供者の装置は、通知された前記リストの中から、更に条件を加えて移動情報端末を選択して、選択した移動情報端末を宛先とした配信情報を前記サーバシステムに送信する手段を備え、前記サーバシステムは前記情報提供者の装置から選択した配信対象の情報を含む配信情報を、指定された各移動情報端末に配信することを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【請求項2】 請求項1において、前記情報提供者の装置は、前記サーバシステムから通知された前記リストの中から、前記指定エリア内の更に限定したエリアを指定し、前記限定したエリア内の端末だけを選択して、決定した移動情報端末を宛先として設定した配信情報を前記サーバシステムに送信する手段を備えることを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【請求項3】 請求項1において、前記サーバシステムは、前記情報提供者の配信条件として登録した指定エリアに対応して、指定地域を適切な方法によりメッシュ状に区画して、指定エリアを区画の集合として定義して保持し、前記移動情報端末の位置情報が指定エリア内であるかの判定は、各位置情報を前記適切な方法と適合する情報に変換して、前記区画の集合と照合することにより行うことを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【請求項4】 請求項1において、前記サーバシステムは、情報提供者との配信情報の配信条件に対応して、情報の配信対象候補となる移動情報端末のリストを作成し、前記リストの情報は利用者の移動情報端末の前記サーバシステムが独自に一時使用のために生成した管理番号とその位置情報とで構成することを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動情報端末の所在位置に基づく情報配信サービス方式に関する。

【0002】近年、インターネットの普及により広範囲の種々の情報が容易に且つ迅速に入手可能になってきた。その利便性を利用する様々なビジネスやサービスが提供されるようになった。

【0003】一方、インターネットとの接続機能を備えた携帯電話機等の移動情報端末を対象に、各端末のユーザが現在位置する場所に対応し、かつ端末の利用者の嗜好に適合する情報提供者から提供された広告等の告知情報を配信する情報配信サービスが提案されているが、そのような情報配信サービスにおいてサーバシステムの負荷を減らし、情報提供者による移動情報端末の利用者へのきめ細かな情報配信を行うことが望まれている。

【0004】

【従来の技術】本発明の出願人と同一出願人により「特定エリアの携帯移動情報端末へ情報配信を行うサーバシステム」という名称の発明が提案された（特願2001-14707号）。従来技術として前記提案発明の内容を以下に説明する。

【0005】図12は提案された発明が適用されるネットワークシステムの構成例を示す。図中、50は携帯電話機やPDA等の移動情報端末、51～51_nは公衆移動通信網に設けられた各無線エリアの基地局、52は公衆移動通信網、53は公衆移動通信網52とインターネットとの間をインタフェースするゲートウェイとして機能する中継機能、54はTCP/IPプロトコルを用いてパケットデータの転送を行うインターネット、55は各種サービスプロバイダ、56は公衆移動通信網52や公衆固定通信網（図示省略）、または企業内ネットワーク等からインターネット54に接続されるパーソナルコンピュータ、57は提案された発明により構築されたサーバシステムであり、移動情報端末50の各ユーザに対してそのエリアに関係の強い情報を配信することを主な機能とするサーバシステムであり、後述する情報提供者からのエリア限定配信情報、各端末ユーザの趣味等に基づくユーザ登録情報、及びインターネットに接続可能な移動情報端末からの現在の位置情報、等によって構築されるデータベースを具備する。58は広告等の情報を提供する対象地域等を限定した宣伝広告情報等の情報提供者であり、例えば、一般の宣伝広告企業から特定地域のデパート、小売店の事業主等が含まれ、自身の宣伝広告情報の配信を希望する移動情報端末50のユーザ層やかかれらの嗜好及び特定の地域、地区、更には配信時期、時間帯、等の種々の配信条件を指定してその配信をサーバシステム57に依頼する。

【0006】サーバシステム57が指定されたエリア内の移動情報端末50に対して情報提供者58が配信を希望し且つ端末ユーザの嗜好に合致した配信情報を自動配信する。すなわち、

①移動情報端末50のユーザは、情報配信サービスの提供を希望する旨、ユーザに関する最小限の情報（例えば、男女の区別や年齢層）、所望の情報コンテンツ（例えば、情報ジャンル）等の受信条件を予め所定の手順でサーバシステム57のデータベースに登録しておく。

【0007】②情報提供者58が、情報配信エリアの指定と、その配信年月日や時間帯、配信先であるユーザ層及びその嗜好、ウェブサービス等の情報提供手段の種別、音声や動画像などの情報伝達媒体の種別、等の種々の配信条件をサーバシステム57のデータベースに登録する。

【0008】③サーバシステム57は、登録されている移動情報端末50の内から情報提供者58が指定した配信条件及びユーザが登録した受信条件を判断してそれらに合致する移動情報端末を抽出し、更に情報提供者58が指定したエリア内に在る移動情報端末50のみを抽出し、個別具体的な情報を各端末ユーザに配信する。これにより、情報配信元及び情報配信先の双方にとって告知効果の高い情報配信が可能となる。

【0009】端末ユーザによるサービス登録からサービス開始までのシーケンスを概説する。移動情報端末50のユーザが情報配信サービスを受けるには、予めサービスを受ける旨の登録を行う必要がある。そのため、移動情報端末のユーザは該当サービスの特番ダイヤル等によりこの端末が在る公衆移動通信網52内の基地局51に送出すると、中継機能53及びインターネット54を介してサーバシステム57に送られる。サーバシステム57では、サービス要求を受け取ると、HTTPプロトコルによるウェブサービス等を用いたサービス登録画面を移動情報端末のディスプレイに表示する。この画面上に、メニューが表示され、その中の「サービス新規登録」をチェックすることで、その中の小項目メニュー画面として、例えば「デパートバーゲン」、「ニュース一般」、「コンサートチケット」等の項目が表示される。その中から、ユーザが希望の情報をチェックして、送信の操作をすると、確認の画面が端末に送られてくる。その画面に対し確認の操作をすることで登録手続が完了する。登録した内容は登録者マスタデータベースに格納される。

【0010】図13はサービス登録テーブルの一例を示し、サーバシステム57のデータベースに設けられる。登録順に付与される登録者番号に対応して、登録者が保有する移動情報端末の識別情報（この例では電話番号）、配信を望む情報のカテゴリ、職業、年代、性別及びパスワードなど登録される。右端のサービス中表示欄の記号“○”は該当ユーザに対し配信サービスを行っていることを表す。カテゴリA、B、C等はA：ニュース、B：デパートバーゲン、C：コンサートチケット等である。この例は情報配信を携帯電話番号で行っているが、メールアドレス等の他の手段によってもよい。

【0011】サービスの登録後、サービス開始を端末から指示することで、その端末に対する情報配信サービスが開始される。サービス開始により、サーバシステム57は、サービス開始を指示した端末に対して位置情報を自律的に送信する機能をアクティブにするよう指示する。なお、ここでは、移動情報端末がその位置情報を自律的に特定のサーバシステムに送出する機能を持っているが、その機能は当該端末の使用者が適切に設定した上で、サーバシステムからの指示を受けてはじめて動作するものと想定している。この後、サーバシステム57は、登録ユーザの移動情報端末50からの位置情報を受信してその登録内容に基づく情報配信を実施する。

【0012】移動情報端末50の位置情報を生成する方法は既に複数の方法が提案・実用化されている。既知の方法の例を挙げる。

【0013】(1) 端末がGPS(Global Positioning System)または類似の機能を備え、端末単独で自分の緯度・経度を測位する。

【0014】(2) 端末とネットワーク側の機能の連携によりGPSと同等の機能を実現し、端末の緯度・経度を算出する。

【0015】(3) 端末やネットワークには測位機能が無く、公衆移動通信網内で端末が登録されている基地局の位置を端末の位置とみなす。

【0016】移動情報端末50の位置として得られるデータの精度は方式により異なるが、いずれの場合も緯度・経度のデータが位置情報として得られるので、以降は位置情報は緯度・経度情報とみなすことにする。なお、緯度・経度以外の方式による座標系も可能であるが、緯度・経度への変換は可能であるので本発明の効果について特に問題は無い。

【0017】図14は情報提供者による配信情報依頼シーケンスの一例である。各移動情報端末50から位置情報がサーバシステム57に送られデータベースが更新され（図14のS1）、情報提供者58からサーバシステム57に対して、配信したい情報とその配信条件を指示する情報をセットにした情報配信依頼要求を送出する（同S2）。サーバシステム57は情報提供者58からの依頼要求により、受信した配信情報とその配信条件等を内部の提供情報管理データベースに記憶し、または既存の情報内容を更新して情報配信のための前処理を行う（図14のS3）。それには次の処理が含まれる。

【0018】①サービス登録テーブル（図13に一例を示す）から提供情報管理データベースの配信条件（地理的条件及びその他の条件）に合致する登録者の移動情報端末を選択する。

【0019】②提供情報管理データベース配信条件の内、時間的条件、回数など、登録者データベースには含まれない条件を評価して対応する適切な処理を行うか、時刻指定がある場合にはその処理の準備を行う。

【0020】㊸上記㊶で選択した端末の中から㊸の条件を満足する端末を選択して最終的に選択された移動情報端末に対して情報を配信する(図14のS5)。

【0021】㊸情報の配信によって提供情報管理データベースの内容を更新し、複数回配信等の条件が指定されている場合等は更に必要回数の配信処理を行って完了条件が満たされるまで必要な処理を続ける。

【0022】㊸必要な情報配信に対する統計情報や端末ユーザからの配信した情報に対するアンケート情報等を集計する(図14のS7)。

【0023】この場合配信する情報の中に情報受信者の応答を要求する仕組み(例えば、アンケートフォーム等)を含み、その応答を認識できる手段をサーバシステム57に備える。その応答結果は、情報提供者から指示された条件で集計・加工してから情報提供者に引き渡されるか、インターネットの特定サイトに提示して情報提供者が閲覧できるようにする(図14のS8)。

【0024】次にある端末の位置情報が分かっているとき、それが情報配信対象エリア内のどこかを判断する手順について、従来技術による実施例を述べる。従来技術においては、情報配信エリアを表すために次のような近似方法をとった。

【0025】図15は情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似する概念図を示す。図15では情報を配信する対象エリアをカバーする矩形の領域を考え、適当な位置をx-y座標の中心(0, 0)に配置し、その外枠となる4本の直線を規定する。特殊な場合として、x=定数、y=定数の直線の組み合わせでもよい。

【0026】

- (1) $ax + by + c = 0$
- (2) $ax + by - c = 0$
- (3) $dx + ey + f = 0$
- (4) $dx + ey - f = 0$

ここで、(1)と(2)、(3)と(4)はそれぞれ互いに平行であり、2組の直線は直交するようにa, b, c, d, e, fを設定する。この例では、受信した移動情報端末50がサービス対象か否かを、それから受信した緯度経度情報が図15の斜線領域内にあるか否かにより判断する。座標系の変換及びある座標が該当領域内にあるかどうかの判断は数学的に容易に可能である。

【0027】図16は情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似する一例を示す。

【0028】図16の(a)は情報提供者から「バーゲン中の〇〇デパートから徒歩〇分以内」というエリア指定がなされた場合の例を示しており、「〇〇デパート」の位置を中心として一辺〇mの正方形を対象エリアとみなし、4本の直線として対応する緯度・経度のラインを用いる。

【0029】(b)は情報提供者から「ある幹線道路沿いのA地点からB地点まで」というエリア指定がなされ

た場合の例を示す。この場合、基本的には要求された幹線道路を短距離で区切って、各区間毎に矩形エリアを配置する方法が配信対象エリアと実際に配信されるエリアとの誤差を少なくできるが、道路のルートと許容できる誤差の大きさによっては各区間長を長く設定してもさしつかえない場合があり、最も単純にはA地点とB地点とを結ぶ直線を中心として、適切な幅の範囲を配信対象エリアとすることができる。

【0030】同様に、図16の(c)は、××商店から道程で〇km以内の道路沿線等に矩形エリアを配置した例を示す。

【0031】上記図16に示す矩形エリアとは別の簡易なエリア設定として、情報配信対象エリアに円形エリアを使用することができる。その場合、情報を配信する対象エリアをカバーする円形領域を考え、その中心となる点と移動情報端末の座標から距離を算出し、その距離が対応する円の半径より小さければ(円の内側)、その端末は対象エリア内に在圏するものと判断する。このような判断も数学的に容易である。対象エリアを一つの円でカバーしようとする、情報提供者が意図するエリアと大幅にずれる場合は、小さな円を複数組み合わせることで対象エリアをより適切にカバーすることができる。また、円形エリアを使用して、図16の(b)や(c)と同様のエリア指定をすることができる。

【0032】上記した各エリアの設定は、情報提供者からのエリア指定要求が発生する毎に、サーバシステム57内に予め要望が見込めるエリアの設定メニューや、リストを用意することにより設定することができる。

【0033】サーバシステム57は、予め抽出した情報配信対象の候補となっている移動情報端末からの位置情報に基づきその座標が情報を配信する時刻の直前に、設定されたエリア領域内に含まれるかを判定し、最終的な情報配信対象の移動情報端末を抽出・決定し、その移動情報端末に対して個別・具体的な情報を配信する。

【0034】

【発明が解決しようとする課題】上記の提案された特定エリアの移動情報端末(携帯移動情報端末と同じ)へ情報配信を行うサーバシステムによる情報配信サービスでは、サーバシステムが情報提供者から告知された配信メッセージ(広告等)の受付からサービス利用者の所在地確認及び移動情報端末へのメッセージの配信といった全ての処理を実行している。これにより、本サービスの本格的普及を想定すると、このサービスの利用者(端末)数や、情報提供者数が増加すると、サーバシステムの処理負荷が急増する可能性があり、結果としてサービス自体の品質や性能の低下を招くおそれがある。

【0035】また、情報提供者にとっても、告知メッセージに対するサービス利用者の反応など配信結果を正確に把握できないという欠点があり、情報を発信する企業(広告主の小売り店や流通業者等)にとって、モバイ

ル環境下に於ける即時的マーケティング情報の一つとして活用することが不可能であるという問題がある。

【0036】また、サーバシステムから情報提供者に対して統計的に処理された配信結果が報告されても情報提供者が望む内容と乖離する可能性がある。

【0037】情報配信サービスでは、多数のサービス利用者と多数の情報提供者が存在し、それぞれの情報提供者は複数の配信情報（広告等のメッセージ）をそれぞれ異なる条件でサービス利用者に配信することが想定される。このようなサービスの特殊性を考慮すると、サービス利用者の位置情報から在圏エリアの判定や配信情報条件から配信対象エリアの特定などの処理をサーバシステムで行うことは、大きな処理負担となり情報配信サービスの経済的な実現ができなくなる。

【0038】例えば、一つの利用者端末が複数の配信情報の配信対象となる可能性があり、そのような場合、この一つの端末に対して複数の配信情報の配信エリアとして設定された複数のエリア毎にエリア内に在圏／圏外の判定を行う必要がある。利用者端末数や配信情報数が増加するとその「積」に比例して処理量が増加する。特に、在圏／圏外の判定に実数演算を用いると処理負荷が更に重くなると考えられる。

【0039】この結果、情報配信サービスでは、サービス規模の拡大によりサーバシステムのシステム規模をサービス規模の拡大を上回る規模で増強せざるを得ない状況となり、サービスに対する費用／効果が低下または悪化する。

【0040】更に、従来の情報配信サービスでは情報提供者が地理的所在地を任意に変更し、その都度移動した地域や所在地で告知メッセージを効果的に配信する仕組みがない点で問題があった。

【0041】本発明は配信情報数と端末数が増えても計算量を少なく、小規模な設備で実現し、情報提供者によりメッセージの配信条件などを効果的に変更できることを特徴とする移動情報端末への動的情報配信サービス方式を提供することを目的とする。

【0042】

【課題を解決するための手段】本発明の情報配信サービス方式を実現するアプリケーションサービスプロバイダ（ASP）のサーバシステムが提供するサービスは次のとおりである。

【0043】移動情報端末の利用者が端末の位置情報をプロバイダのサーバシステムに適宜送信するのと引き換えに、その位置情報に応じた広告等の情報配信サービスを受ける契約を結んだ時に、その端末の利用者（以下、サービス利用者という）に対して、プロバイダのサーバシステムが常時その位置情報を把握し、情報提供者（広告等の情報を配信したい店舗、企業、個人等）に対しては情報提供者から提示される条件に応じて提供される情報をサービス利用者に配信する契約を結んでお

て、位置情報その他の条件が合致したサービス利用者を抽出し、情報提供者から提供される情報を配信するサービスを行う。但し、プロバイダのサーバシステムは情報提供者から提示された条件に合致するとして抽出したサービス利用者のリストを情報提供者の要求に応じて送り、情報提供者が独自の判断を加えて更に配信対象者を絞ること、及び情報提供者から直接情報を発信することを可能とする。

【0044】図1は本発明の原理説明図である。図1の上部にはシステム構成が示され、下部にはシステム的主要装置間の相互の基本的な動作シーケンスを示す。図中、1はASPのサーバシステム、2は移動情報端末と通信を行うための移動通信事業者の網、移動通信網とインターネットとの中継機能及びインターネットを含むネットワーク、3はネットワーク2の移動通信網と無線により通信を行う携帯電話機やPDA（Personal Digital Assistants）等の利用者が保持する移動情報端末、4はASP（アプリケーションサービスプロバイダ）のサーバシステム1と直接または図1に点線で示すネットワーク2を介して接続し、設定した条件（移動情報端末の位置、時間、指定した利用者の属性（年齢、性別等）等）に適合した移動情報端末3に対して情報（広告等）配信サービスを依頼（委託）する契約を結んで、実行する情報提供者の装置である。

【0045】広告等の情報配信サービスを受けたい利用者は、自分が保持する移動情報端末3からASPのサーバシステム1にネットワーク2を介してアクセスし、個人情報（位置情報や性別、年齢等の属性情報）を開示して情報配信サービスを受けることを登録する（図1のa）。この時、配信を受ける情報の種別等を指定することも可能である。ASPのサーバシステム1ではこの利用者情報を格納部60に格納する。一方、情報提供者の装置4からASPのサーバシステム1に対して希望する広告等の情報配信サービスを端末に対して提供することを要求する登録を行う（図1のb）。この情報提供者からの配信情報は格納部61に登録される。サーバシステムは登録しているサービス利用者の中から、その属性が情報提供者の配信情報の配信条件に適合するものを配信情報毎に抽出しておく。

【0046】移動情報端末3は適宜の周期または移動した時に位置情報をネットワーク2を介してASPのサーバシステム1に通知する。ASPのサーバシステム1はこれを受け取ると、その位置を自身が設定した区画にマッピングして端末位置情報を格納部62に格納する（図1のc）。情報提供者の装置4からASPのサーバシステム1に対して自分が希望する配信情報の配信エリアを設定する要求が通知されると、ASPのサーバシステム1はこのエリア設定情報を格納部63に格納する（図1のd）。なお、一つの情報提供者から複数の配信情報を配信する場合には、当然複数の配信エリアが設定さ

れる。複数の情報提供者からそれぞれ異なる配信情報に対してそれぞれの配信エリアを設定する場合もある。

【0047】ASPのサーバシステム1はこれを受け取ると、端末の位置情報を格納した格納部62と情報提供者から要求した配信情報のエリア設定情報の格納部63とを照合して、各情報提供者4の各配信情報を配信したい各エリアに対応した端末の候補群を選別し(図1のe)、選別した各エリアの端末の候補群の情報(ASPのサーバシステム1が独自に設定した端末の管理番号と位置情報の組み合わせからなる)を情報提供者の装置4に通知する(同f)。この時、ASPのサーバシステム1には端末の管理番号と端末本来の識別情報(例えば、メールアドレス)とを関係付けるテーブル64を備える。

【0048】情報提供者の装置4は、配信情報毎に実際に配信したい地域を予めもしくは適宜設定しており、受け取った候補群の中から位置情報によって実際に配信したい地域に在圏する端末群を選択する(図1のg)。選出した端末の管理番号がASPのサーバシステムのメールサーバのアカウントであるなら、サーバ名と組み合わせでメールアドレスとして配信情報をASPのサーバシステム1に送出する(図1のh)。これを受け取ったASPのサーバシステム1のメールサーバ(図示省略)では、この管理番号を端末本来の識別情報に変換し(図1のi)、ネットワーク2を介して送信される(同j)。こうして、情報配信を希望した移動情報端末の中から情報提供者が配信を希望したものを選択した移動情報端末3に対して情報を配信することができる。なお、管理番号は一度使用したら削除され、情報提供者がその管理番号を使って別の配信情報を配信することを防止する。

【0049】情報配信の他の方法に次のようなものがある。すなわち、ASPのサーバシステム1が独自に設定した管理番号と位置情報と端末群をグループ化して命名したグループ管理番号とをASPのサーバシステム1から情報提供者4に通知する。グループ管理番号はASPのサーバシステム1が備える情報配信サーバ(図示省略)のメーリングリストとして定義される。メーリングリストのメンバは、各端末のメールアドレスや情報配信用の識別情報で構成されるが、情報提供者には端末の本来の識別情報は通知されない。情報提供者の装置4でその中から情報を配信したい端末を絞り込み、ASPのサーバシステム1に対し絞り込んだ端末の管理番号群とグループ管理番号と配信したい情報を組み合わせて通知する。ASPのサーバシステム1は通知されたグループ管理番号(メーリングリスト)から配信対象に指定されない端末の管理番号に対応する識別情報(例えば、メールアドレス)を削除し、配信情報をメーリングリスト宛に送出する。なお、メーリングリストは一度使用したら削除され、同じメーリングリストを使って情報提供業

者が別の配信情報を配信することを防止する。

【0050】なお、上記の説明では、情報提供者が用意する配信情報は、情報提供者の装置4に保持しておいて、サーバシステム1から送られた候補の中から最終的に絞り込まれた端末の管理番号を宛先として設定して配信情報を含むメールを送信し、サーバシステム1で管理番号を端末の識別情報(例えば、メールアドレス)に変換して配信しているが、情報提供者の装置4の負担を軽くしたい場合、次のようにすることができる。すなわち、サーバシステム1に配信情報を保持しておき、情報提供者からは絞り込まれた端末の管理番号だけサーバシステム1に送信し、サーバシステム1で管理番号を識別情報(メールアドレス)に変換して、保持している配信情報を付加してメールを配信するようにする。

【0051】

【発明の実施の形態】図2は本発明による移動情報端末への配信対象エリアの説明図である。図中、70はASPの事業エリアを表し、71a~71dは情報提供者が予め指定する配信最大エリアであり、72は各エリアの中の一つ一つの点で表した移動情報端末、73a、73bはそれぞれ配信最大エリア71a、71bの範囲内で情報提供者が選択した実際に配信したい限定したエリア内の端末群を表す。

【0052】本発明は上記の図12に示すネットワークシステムの構成の例と同様のネットワークシステムに適用することができる。すなわち、移動通信網(図12の52に対応)の基地局(図12の51に対応)を介して無線で通信を行う移動情報端末(図12の50に対応)が配置され、移動通信網と中継機能(図12の53に対応)及びインターネット(同54に対応)を介してアプリケーションサービスプロバイダ(ASP)のサーバシステム(図12の57に対応)が接続され、このサーバシステムに対し直接またはネットワークを介して情報提供者(図12の58に対応)が接続する構成となる。

【0053】なお、以下の説明では移動情報端末として公衆移動通信網に接続するもの(携帯電話、PHSなど)を中心に記しているが、本発明はこれらに限定されるものではない。自身の位置情報を単独でまたはネットワーク側の機能と連携して生成しそれを適宜設定した相手に送る機能を持ち、インターネットに接続し各種サービスを使用する機能を持つものであればよい。

【0054】図3、図4は端末及び情報提供者との関係を含むサーバシステムの処理フロー(その1)、(その2)である。図中、1、3、4の各符号は図1と同じであり、1はASPのサーバシステム、3はサービス利用者の移動情報端末、4は情報提供者の装置である。

【0055】最初に移動情報端末3からサーバシステム1にアクセスしてサービス利用者登録要求をすると(図3の(1))、サーバシステム1から登録メニュー画面が移動情報端末3に送られ(同(2))、この表示画面に対し情

報配信を受ける替わりに移動情報端末の位置を通知し、利用者自身の属性（性別、年齢、希望する情報、趣味等）を登録する操作を行う（図3の(3)）。この利用者の登録情報は登録者マスターデータベース（DBで表示、以下DBという）10aに登録される。

【0056】この登録者マスターDB10aの具体例は、上記図13に示されているのと同様であり、登録者番号、識別情報（携帯電話番号など）、カテゴリ（例えば、ファッション、スポーツ、音楽等）に対応して符号A、B、C、…が割り当てられ、職業、年代、性別、パスワード、サービス中表示、…といった項目が設けられている。

【0057】この登録者マスターDB10aの内容から登録者カテゴリ別（例えば、性別、年齢別等）マスターデータベース（DB）10bを作成する。情報提供者の装置4からASPのサーバシステム1にアクセスして情報（広告）を配信する処理を依頼する登録要求を行う（図3の(4)）。この登録の内容を表す登録メニューがASPのサーバシステム1から送信され（図5）、情報提供者の装置4から登録操作が入力される（図6）。登録される内容としては、各配信情報に対応した配信エリア（最大限の範囲）、配信対象の条件（性別、年齢等）が含まれ、情報提供者マスターDB10cに格納される。なお、情報提供者が登録する各配信情報に対して希望する配信エリア（最大）は、上記図2の71a、71bに相当する。ASPのサーバシステム1では、予めこのアプリケーションサービスプロバイダにより取り扱うことができる全エリアを独自に区画に分けた区画情報DB10dを備えている。実施例の一つとしては、緯度・経度の一定単位を目盛りで南北・東西に区切ることで各区画が形成され、後述する図6に具体例を示す。

【0058】ASPのサーバシステム1は情報提供者マスターDB10cで指定された各配信情報毎の配信エリア（最大範囲）と区画情報DB10dを突き合わせることで、各情報提供者の各配信情報（広告等）を配信したいエリアを区画情報の集合に変換する処理を行い（図3のS1）、その結果を配信対象エリアDB10eに格納する。サービス利用者の移動情報端末3から位置情報がASPのサーバシステム1に通知されると（図3の(7)）、その位置情報を登録者位置情報マスターDB10fに格納する。移動情報端末の位置情報は上記図12～図16に示した提案された方式と同様の考え方により、緯度経度情報が得られるものとする。

【0059】一方、ASPのサーバシステム1は、情報提供者マスターDB10cに登録された配信情報毎の条件（配信先として希望する利用者の性別、年齢等の内容）に合致する利用者を登録者カテゴリ別マスターDB10bから抽出することで、配信対象候補者の抽出を行い（図3のS2）、配信対象候補者DB10gに格納し

ておく。なお、こうして抽出された配信対象候補者を1次候補という場合がある。その後、情報提供者4からASPのサーバシステム1にアクセスして、配信対象候補リストを要求する入力があると（図3の(8)）、配信対象候補者位置情報を抽出する処理を行う（図3のS3）。この処理は、上記の配信対象エリアDB10eと登録者位置情報マスターDB10f及び配信対象候補者DB10gとをつき合わせることににより、各情報提供者が配信したい複数の配信情報（広告のメッセージ等）を複数のエリアに対応する情報を配信する端末の位置情報を候補群として選別する。すなわち、情報提供者が配信したい情報の各々に対して、配信したい地域に在圏する端末群を選別する。

【0060】これにより、一件の配信情報（広告）に対し、一組の候補群が得られ、得られた候補群は配信対象候補者位置情報DB10h（図4）に格納する。なお、この候補群を2次候補と呼ぶことがある。この中には各配信情報毎に予めその情報の配信を希望した端末の中で、情報提供者が予め登録したエリア（最大）内に在圏する移動情報端末群の識別情報（例えば、メールアドレス）と位置情報とが含まれている。

【0061】次にこの配信対象候補者位置情報DB10hの中の端末の識別情報を独自の管理番号を生成して（図4のS4）、配信対象候補者一時保持DB10iに格納する。この中にはASPのサーバシステム1で独自に設定した各端末毎の管理番号とその位置情報（緯度・経度）とが含まれ、この管理番号はASPのサーバシステム1だけが正しい端末の識別情報に対応させることができる。また、この管理番号は同じ端末であっても、ASPのサーバシステム1から情報提供者に通知される毎に異なるパターンが割り当てられる。

【0062】この実施例では、この管理番号をASPのサーバシステム1内に備える広告等の配信情報を配信する配信サーバ（図示省略）用のアカウントとして定義され、このサーバは、そのアカウントから端末本来の識別情報（例えば、メールアドレス）に変換する機能を備え、そのアカウント宛のメールは、配信サーバが端末本来のメールアドレス宛に転送する。また、そのアカウントは一度使われると自動的に消去される仕組みを備えている。

【0063】この配信対象候補者一時保持DB10iの内容は、配信対象候補リスト要求を行った（図3の(8)）情報提供者に通知される（図4の(9)）。また、この通知された内容は情報提供者通知履歴DB10jに格納され、情報提供者に対する料金請求の資料として使用する。

【0064】情報提供者の端末4では、通知された配信対象候補リスト40に対して、実際に配信したいエリア内の対象端末を抽出する（図4の41）。最大エリアの中から更に狭い範囲（または条件を限定）することに

より行われる。なお、抽出を行わずリストをそのまま使うこともある。情報提供者による対象端末のエリアを限定する例として、上記図2に示すエリア73a、73bが最大エリア71a、71bに対して抽出されている。

【0065】この抽出結果は、最終配信対象リスト42として得られ、これを最終配信対象端末リスト+配信情報（配信したい広告等の情報）としてASPのサーバシステム1に送信する。

【0066】ASPのサーバシステム1では、情報提供者の装置4から通知された端末リストと配信情報を受け取ると、実配信対象者一時DB10kに格納する。ASPのサーバシステム1の配信サーバは、上記したように受け取った配信対象を表す管理番号から実配信者配信アドレスを生成して端末本来の識別情報（メールアドレス）に変換してこれを宛先とし、配信情報を配信する（図4のS6）。この配信によりインターネット及び移動通信網を介して対象の全ての利用者向けに配信情報が配信される（図4の(11)）。その後、ASPのサーバシステム1では配信後処理が行われ（図4のS7）、続いて管理番号の削除等の処理が行われる。

【0067】上記図4の(9)の配信対象候補リストの通知では、各配信情報毎に複数の端末の管理番号と位置情報の組み合わせを送っていたが、次に説明するメーリングリスト方式を用いることができる。すなわち、ASPのサーバシステム1が情報提供者に通知する情報は、各端末についてASPが独自に設定した管理番号と位置情報と端末群をグループ化して命名したグループ管理番号である。端末の管理番号はASPのサーバシステム1だけが正しい端末の識別情報に対応させることができる。グループ管理番号は、ASPのサーバシステム1が備える情報配信サーバ（図示省略）のメーリングリストとして定義される。メーリングリストのメンバーとは、各端末のメールアドレスまたは情報配信用の識別情報（例えば、電話番号、IPアドレス等）で構成されるが、メンバーの情報は情報提供者には通知されない。なお、各メンバーは空の状態の情報提供者に通知し、情報提供者から絞り込んだ結果の返信を受けた時点でメンバーを設定する、等の方法もありうる。

【0068】また、上記メーリングリストのグループの名称または管理番号を受け取った情報提供者は、配信情報を配信したい端末を絞り込むが、情報提供者は絞り込んだ端末の管理番号群（もしくは、削除したい管理番号群）とグループ管理番号と配信したい情報（配信情報）とを組み合わせ、ASPのサーバシステム1に通知する。ASPのサーバシステム1では通知されたグループ管理番号、すなわちメーリングリストから、配信対象に指定されなかった端末のメールアドレスを削除し、配信情報をそのメーリングリスト宛に送出する。メーリングリストのメンバーが最初は空の状態とする方法の場合

は、端末の管理番号群の本来のメールアドレスを登録してから、告知メッセージを発信する。なお、メーリングリストは一度使ったら削除して、情報提供者が同じメーリングリストを使って別の配信情報を配信することを防止する。

【0069】従来技術を用いたサーバシステムでは、移動情報端末が複数の配信対象エリア内にいるかどうかの判断の処理負荷が端末数とエリア数の増大に伴い、おおむねそれらの積に比例して増大するという問題を述べた。本発明によればこの負荷を大幅に軽減できる。以下にその内容を述べる。

【0070】図5は情報提供者、配信情報、対象エリア等の関係説明図である。すなわち、情報提供者は複数存在し、図5の例ではA、B、Cの3つの情報提供者が存在し、各情報提供者はそれぞれ異なる種類の配信情報をそれぞれ別の条件で送出することを希望している。条件の種類としては、地域（エリア）、時間、利用者属性等がある。図5の例では情報提供者Aは配信情報C Ma1、C Ma2、C Ma3…の配信を登録し、情報提供者B、Cも同様にそれぞれ配信情報を登録している。配信情報にはそれぞれに対象地域（対象エリア）が設定され、配信情報C Ma1に対してはLa1のエリア（最大）が指定され、配信情報C Ma2に対してはLa2のエリア（最大）が指定され、以下同様に各配信情報に対して対象地域が設定されている。また、利用者属性は、移動情報端末利用者の年齢、性別、嗜好等の各種の属性を表し、これらの条件が情報提供者によって配信情報毎に指定される。

【0071】図5に示すような条件の下で、ASPのサーバシステムや情報提供者の装置では次の(a)～(e)のように処理を行う。

【0072】(a) 情報配信サービスを提供するASPのサーバシステム1は、契約したサービス利用者（移動情報端末の利用者）の属性をデータベースとして持っている。なお、この実施例ではあるエリアに端末がいるかどうかはASP側では大雑把な振り分けだけで、厳密なチェックは各情報提供者側のサーバで行うことにしている。なお、大雑把な振り分けは、後述するLa1'、La2'、…、Lb1'、Lb2'…というエリアへの振り分けを意味する。

【0073】(b) 情報提供者から配信要求情報を受けとった時点で、利用者の属性と、情報提供者の配信情報の利用者属性とを突き合わせて、適合する利用者を抽出したデータベースとして保持しておく（一次候補）。これは配信情報（広告情報）一件毎に作られる。

【0074】(c) ASPのサーバシステム1は端末の位置情報を時々刻々入手している。情報提供者から指定された時刻の直前に、各配信情報について1次候補から地域の指定La1、La2、…、Lan、Lb1、Lb2、…、Lc1、Lc2、…をカバーする適当なエリアの圏内にいる端

末を抽出する。これを2次候補と呼ぶ。

【0075】(d) 2次候補が決まったら、それぞれの配信情報(告知メッセージ)対応にそのリストを各情報提供者に送る。

【0076】(e) 各情報提供者では、送られてきた2次候補について、自分の条件(更にエリアを限定したり、対象となる利用者や、提供する時間を限定する等)により在圏を判断して、ASPのサーバシステム側に判断結果と配信情報を送ることで、配信情報を配信する。なお、情報提供者で、特に判断せず、ASPから送られてきた2次候補にそのまま配信情報を配信することもある。

【0077】本発明では上記(c)で行われる端末の在圏/非在圏の判断方法を次の(1)、(2)のようにすることで、サーバシステムの処理負荷を軽減する。

【0078】(1) 次の(a)～(c)の準備をする。

【0079】(a) ASPのサーバシステムは、上記したようにサービス提供地域をメッシュ状に区画して、それぞれの区画に番号を振っておく。例えば、緯度・経度の度以下を切り捨てて、度単位で量子化し、緯度1度×経度1度の区画に分ける方法を用いることができる。また、換算により数十m～数百m等の単位でのメッシュも可能である。サービス提供地域が日本全国ならば、日本全国を区分してNo.1～No.xxxもしくはその他の適当な番号を割り付ける(各々が他と重複しないユニークな番号である)。

【0080】(b) La1, La2, ..., Lan, Lb1, Lb2, ..., Lc1, Lc2, ...をそれぞれカバーするように区画の集合を選んでLa1', La2', ..., Lan', Lb1', Lb2', ..., Lc1', Lc2', ...と名付ける。例えば、La1' は区画No.1～10、La2' は区画No.6～15とする。ここで、La1, La2, ..., Lan, Lb1, Lb2, ..., Lc1, Lc2, ...は情報提供者がASPに登録した地域を意味する。

【0081】他の例としては、La1'等は、その情報提供者の商圏として、「神奈川県東部」をカバーするように設定し、実際に情報提供者が配信エリアとして選別するエリアのLa1'としては、「JR川崎駅近辺」として選別するような方法が考えられる。

【0082】(c) サービスを契約した移動情報端末の座標が分かると、その座標から、その座標が属する区画番号は単純な演算で決める方法を使用する。例えば、上記(a)と同じ緯度・経度の量子化方法を使用する。

【0083】(2) 判断方法

ASPは端末の座標を受信したら、上記の(1)の(c)の方法でその端末が属する区画番号を決める。次にその区画番号が区画の集合La1', La2', ..., Lan', Lb1', Lb2', ..., Lc1', Lc2', ...に含まれるかどうかを判断するが、それぞれの集合に含まれる区画番号と、端末が属する区画番号の照合だけで判断でき、選

別が容易に行える。

【0084】区画の区分方法について、上記した方法では緯度・経度を適当に量子化した数字を使うことを述べたが、以下に少し具体的に述べる。

【0085】緯度・経度の数字を適当な桁数のところで使う。すなわち、区画の区切り線として、経度・緯度の分単位の線を使う。例えば、北緯なら35度40分、41分、42分...、東経であれば、139度45分、46分、47分...の線を使う。これらの線で区切った区画番号としては、緯度・経度の数字を並べたものを使う。図6は経度・緯度で区切ってメッシュ状に区分けした区画と設定エリアの例を示す図である。このメッシュの区切りは、緯度・経度の10分毎に区切られ、設定したエリアは複数のメッシュにより構成される。

【0086】次に端末が属する区画番号の決定方法を以下に述べる。

【0087】端末から通知される位置情報は、緯度・経度とで構成され、例えば北緯35度42分23秒、東経139度33分45秒とすると、区画番号が上記の方法で決定されると、端末の座標の緯度・経度を秒以下を切り捨てて、並べるだけで区画番号が決定でき、この例では、在圏区画番号は、N354140E1393250に決定される。

【0088】このようにASPのサーバシステムが情報提供者に対して、配信対象候補の端末のリストを作成・通知する手順を要約すると次のようになる。

【0089】(a) 端末Tkが在圏する区画番号Mkを求める。(kは端末識別のための追番とする)。

【0090】(b) 区画番号Mkは配信対象エリアに含まれる広告CMxiを選び出す。ここで、xは情報提供者識別コード、iは同一の情報提供者の複数の配信情報を識別するためのコードとする。

【0091】(c) 端末Tkと広告CMxiのデータをCMxiをキーに整理し、その結果をそれぞれ情報提供者に通知する。

【0092】図7は上記の手順による情報配信対象の端末のリストの作成の概略を示す。図7のA.は前記(a)、(b)で作成されるもので、端末をキーとしてその在圏区画番号が求められたとき、それを含むエリア及び配信情報を一覧とした表であり、B.にはA.の内容を配信情報をキーとして配列し直した一覧を示す。これらの処理はいずれも計算機処理上論理演算に属する処理であることから、従来技術に含まれる実数演算よりサーバシステムへの負荷は軽い。かつ端末が複数の配信対象エリアに含まれるかどうかを判断する処理も単純化されている。

【0093】情報提供者が配信対象エリアのASPのサーバシステム1への通知は、1つの配信情報(広告情報)につき一回行ったり、複数回行うことができる。また、エリアを移動しながらその時点毎に売り上げが期待できそうな場所を選んで、そこに対して広告を配信する

ようにしてもよい。また、ASPのサーバシステム1で配信した配信情報の効果（アンケートの収集等）等を統計処理して、レポートにまとめて情報提供者に対し通知することも可能である。

【0094】また、区画の区分方法として、緯度・経度数を適当な桁以下を切り捨てて量子化した数を組み合わせたが、その区分の距離を数十メートルまたは数百メートルの単位に換算した数値の組み合わせを用いたり、JISの地域メッシュコードを使用することもできる。

【0095】図8、図9は配信対象候補通知するためのサーバシステムの構成（その1）、（その2）を示す。このサーバシステムは、アプリケーションサーバプロバイダ（ASP）の施設として設けられ、上記図3に示す処理フローにおいて、情報提供者へ配信対象候補を通知するまでの構成を含む。図8、図9において、10a～10jはそれぞれ上記図3、図4の同じ符号の各データベース（DBで表示）であり、説明を省略する。11はインターネットを介して移動体通信業者（最終的に利用者の移動情報端末）と接続する処理を行う利用者接続処理部、12は情報提供者と接続して配信情報の登録処理を行う接続処理部、13は情報提供者と接続して配信対象候補者の通知処理を行う接続処理部（接続処理部12と一体化が可能）である。101～110はそれぞれ特定の処理を行う処理部である。

【0096】図8、図9の構成は、上記図3、図4に示すフローを実現する構成であり、その動作を概説すると、移動情報端末から移動体通信業者のネットワークを介してこのASPのサーバシステムにアクセスすると、利用者接続処理部11と接続され、利用者からの登録操作に対し、利用者サービス登録受付処理部101により受け付けて、利用者の嗜好に適合する情報を提供するための情報（個人情報を含む）は登録者マスターDB10aに登録される。登録の後、登録データ分析処理部102が動作して、登録者マスターDB10aのカテゴリを分析して登録者カテゴリ別マスターDB10bが作成される。また、情報提供サービスの登録を行った利用者の移動情報端末から位置情報が、移動体通信業者のネットワークを経由して一定時間または不定期に送られてくると利用者接続処理部11と接続され、登録者位置情報受付部103で受け付けて、位置情報を登録者位置情報マスターDB10fに格納する。

【0097】情報提供者から配信登録を要求するアクセスがあると、接続処理部12に接続されて、配信情報登録受付処理部104が起動し、受け付けた配信の登録情報は情報提供者マスターDB（または配信情報マスターDBという）10cに格納される。この登録の後、配信対象エリア変換処理部105が起動し、情報提供者マスターDB10c及び区画情報DB10dの情報を照合して、各情報提供者の各配信情報（告知メッセージ）毎に配信すべきエリアをメッシュ状の区画として表

した配信対象エリアDB10eを作成する。また、配信条件処理部106が配信情報登録受付処理部104の受け付け処理の後に駆動され、情報提供者マスターDB10cから各配信情報毎の配信条件を選択し、配信対象候補者抽出処理部107に渡す。配信対象候補者抽出処理部107は利用者の登録データを分析して作成された登録者カテゴリ別マスターDB10bの情報と配信条件処理部106からの配信条件とを照合して、適合した配信対象候補者を抽出して配信対象候補者DB10gに格納する。ここに格納された候補者が各配信情報についての1次候補者となる。

【0098】配信対象候補者DB10gに各配信情報毎の配信対象候補者が得られると、配信対象候補者位置情報抽出処理部108が駆動され、それらの配信対象候補者が現在どの位置にいるか上記した登録者位置情報マスターDB10fを参照して配信対象エリアDB10eに在圏するサービス利用者の移動情報端末の抽出処理を行って配信対象候補者位置情報DB10hが得られる。この配信対象候補者位置情報を2次候補という。次に配信対象候補者管理番号生成処理部109が起動し、配信対象候補者位置情報DB10hの配信対象候補者の中から配信対象候補の移動情報端末の識別情報を管理番号に変換する処理を行い、配信対象候補者一時保持DB10iに格納する。こうして得られた配信対象候補者一時保持DBの情報（配信対象となる各移動情報端末の管理番号と位置情報を含む）は情報提供者通知処理部110により接続処理部13から情報提供者に通知される。

【0099】図10は情報提供者により決定された配信対象者への配信のためのサーバシステムの構成を示す。このサーバシステムも上記図8、図9と同様にアプリケーションサーバプロバイダが備える。図中、11、12は上記図8、図9と同様にそれぞれ利用者接続処理部と情報提供者と接続する接続処理部である。

【0100】上記図9の情報提供者通知処理部110から配信対象候補者の情報が送信された後、情報提供者からこのサーバシステムにアクセスして決定された実配信対象者の情報（管理番号と位置情報）と配信情報が送信されてくると、接続処理部12を経由して実配信決定受付処理部111で受け付け、実配信対象者一時DB10kに配信対象者の情報を格納する。この後、情報配信管理部112が駆動され、その中の実配信者配信アドレス生成処理部112aは実配信対象者一時DB10kの実配信対象者の情報と配信対象候補者一時保持DB10iとを照合して、配信対象候補者の管理番号をその識別情報（メールアドレスなど情報の配信に使用できるものであると想定している）に戻して情報配信実行処理部113に出力する。また、配信情報編集処理部112bで配信情報の編集をして情報配信実行処理部113へ出力する。情報配信実行処理部113は受け取ったアドレスと配信情報とを組み合わせて配信候補の各移動情報端

末宛に利用者接続処理部 11 から移動体通信事業者に宛ててメールを配信する処理を行う。

【0101】図 11 は利用者からの反応を分析処理して通知するためのサーバシステムの構成を示す。このサーバシステムも上記図 8～図 10 と同様にアプリケーションサーバプロバイダが備える。図中、11、12 は上記図 8、図 9 の同じ符号に対応し、それぞれ利用者接続処理部と情報提供者と接続する接続処理部である。

【0102】この場合、情報提供者と ASP との間で、サービス利用者の反応を集計・分析してその結果を情報提供者に通知することになっているものとする（契約等による）。配信情報を受信したサービス利用者は、適当な操作を行うことにより、ASP のサーバシステムに対して電子メール相当のデータを送るようになっており、当該データには反応の元になる配信情報を識別するための情報が自動的に設定されている。また、その他の集計・分析用のデータも含むようにすることが望ましい。集計・分析用のデータが少ないまたは含まれない場合、ASP のサーバシステムの集計・分析処理はデータの種類や量により限定されたものとなる。これらの識別情報やデータは ASP のサーバシステムが容易に読み取って各種の処理に使用可能であるものとする。

【0103】ASP はサービス利用者からのデータを利用者接続処理部 11 を経由して配信情報登録者反応受付処理部 114 が受け付ける。このデータは反応情報マスター DB 10 m に記録されると共に、反応情報分析処理部 115 に出力される。

【0104】複数のサービス利用者の反応データが蓄積されるか、またはその他の適切な条件が整うと、反応情報分析処理部 115 がこれらのデータに対して、集計・分析処理を行う。集計・分析においては ASP のサーバシステムが保持している各種データベース（登録者カテゴリ別マスター DB 10 b、情報提供者マスター DB 10 c、配信対象候補者位置情報 DB 10 h、配信対象エリア DB 10 e 等）の情報を参照し、情報提供者との契約に沿って必要な処理を行う。

【0105】分析結果は分析結果ログマスター DB 10 n に蓄積され、報告書作成処理部 117 によって報告書 10 p として適切な形態に整えられる。報告書は必ずしも書面とは限らず、電子的なデータの場合もあり、また適切なウェブサイトに掲示することができる。

【0106】報告書が完成すると、分析結果通知処理部 116 が接続処理部 12 を介して情報提供者に対して分析の完了を通知する。この場合、報告書が電子的なデータであれば、報告書そのものを送付することでも良い。

【0107】（付記 1）サーバシステムとサーバシステムに接続する情報提供者の装置とを備えたネットワークにおける指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式であって、前記サーバシステムは、情報配

信サービス利用者に関する登録データを格納する利用者情報格納部と、情報提供者からの配信情報及び指定エリア等の配信条件を含む登録データを格納する配信情報格納部と、前記情報配信サービス利用者の移動情報端末から受信した位置情報を格納する端末位置情報格納部と、前記利用者情報格納部の登録データと前記配信情報格納部の配信条件とを照合して各配信情報を配信する候補となる利用者の移動情報端末を抽出する手段と、抽出された移動情報端末の位置情報が前記配信情報格納部の指定エリア内であるか判定し、指定エリア内の移動情報端末の管理番号と位置情報とからなるリストを作成して情報提供者に通知する手段とを備え、前記情報提供者の装置は、通知された前記リストの中から、更に必要に応じて条件を加えて移動情報端末を選択して、選択した移動情報端末を宛先とした配信情報を前記サーバシステムに送信する手段を備え、前記サーバシステムは前記情報提供者の装置から選択した配信対象の情報を含む配信情報を、指定された各移動情報端末に配信することとを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0108】（付記 2）付記 1 において、前記情報提供者の装置は、前記サーバシステムから通知された前記リストの中から、前記指定エリア内の更に限定したエリアを指定し、前記限定したエリア内の端末だけを選択して、決定した移動情報端末を宛先として設定した配信情報を前記サーバシステムに送信する手段を備えることを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0109】（付記 3）付記 1 において、前記サーバシステムは、情報提供者から予め配信すべき情報を受け取って保存し、前記情報提供者から選択された配信対象の情報だけ受け取ると、前記保持された配信すべき情報に配信対象の情報を宛先として付加した配信情報を配信することとを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0110】（付記 4）付記 1 において、前記サーバシステムは、前記情報提供者の配信条件として登録した指定エリアに対応して、指定地域を適切な方法によりメッシュ状に区画して、指定エリアを区画の集合として定義して保持し、前記移動情報端末の位置情報が指定エリア内であるかの判定は、各位置情報を前記適切な方法と適合する情報に変換して、前記区画の集合と照合することにより行うことを特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0111】（付記 5）付記 1 において、前記サーバシステムは、情報提供者との配信情報の配信条件に対応して、情報の配信対象候補となる移動情報端末のリストを作成し、前記リストの情報は利用者の移動情報端末の前記サーバシステムが独自に一時使用のために生成した管理番号とその位置情報とで構成することを特徴とす

る指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0112】(付記6) 付記5において、前記サーバシステムは、移動情報端末の識別情報から管理番号を生成する手段を備え、前記情報提供者から選択された移動情報端末の管理番号を宛先とする配信情報を受け取ると、各管理番号を識別情報に変換して配信することの特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0113】(付記7) 付記6において、前記サーバシステムは、複数の管理番号により一つのメールアドレスを生成し、前記メールアドレスにより複数の端末へ同一の情報を配信することの特徴とする指定エリアの移動情報端末への動的情報配信サービス方式。

【0114】

【発明の効果】本発明によれば以下の(1)～(7)の効果奏する。

【0115】(1) 従来方式では、大雑把なオーグとして(広告の数)×(端末の数)の分の在圏/非在圏の判断をASPが距離を計算したり、境界を示す任意の多角形の方程式をもとに行う必要があったが、本発明によれば計算量が非常に少ないので、はるかに小規模な設備で同程度の契約者数に対応できる。

【0116】(2) 一方、情報提供者にとっては、配信情報の配信先を自分で選択することができ、また、その効果を直接把握でき、配信情報の配信条件等を適宜変更できるので、広告費用の効果が把握しやすい。

【0117】(3) 本発明による情報配信サービスを提供するために、情報提供者は多くの場合、インターネットに接続するパソコンを持つが、本発明ではパソコンが必須ではなく、ASP側で処理を行う例に示すように、インターネット接続機能を持つ携帯電話またはPDAのような携帯端末でもよい。この特徴により、固定した店舗を持たず、移動販売を業務とするような業種でも本発明を適用することは可能である。

【0118】(4) 配信情報配信対象エリアの設定は、メッシュの考え方と、必要に応じて情報提供者側の選択処理の併用により、直径数十メートルの極小エリアから、日本全国等の広域まで任意に設定することができ、且つそのための処理負担は少なくてよい。

【0119】(5) 配信対象エリアをサービスの途中で変更することも可能なので、移動販売業務にも好適である。

【0120】例えば、次のような配信条件やメッセージの変更が情報提供者側の主導で可能である。

【0121】ある移動販売業者が、ある場所aで商品を販売するため地域Aを対象として「本日X時から場所aに〇〇のお店がやってきました」という趣旨のメッセージを配信するよう、ASPに依頼する。それは当初は丸一日の予定で、同じメッセージを数回配信することにして

いた。しかし、集客の状況が思わしくなく、急遽予定を変更して場所を移動することにして、それ以降配信するメッセージを「本日Y時から場所bに〇〇のお店がやってきました」に変え、配信対象地域をBとした上、配信の時刻・回数を変えるようASPに依頼する。

【0122】(6) 配信対象者を情報提供者で絞り込む処理を行う場合でも、情報提供者に渡されるサービス利用者の情報は一時的な管理番号のみであり、しかもこれは一度情報配信後は無効になる。これによって、サービス利用者のプライバシーは最大限尊重されるので、サービス利用者は迷惑メールを受信することは無い。

【0123】(7) 本発明により、情報提供者が小売業や流通業等の業種の場合、その事業所(店舗)が想定している商圏内の消費者行動を把握した動的な情報告知(広告メッセージ)が可能となり、従来にはない高いマーケティング効果を得ることができる。また、告知メッセージを配信したい店舗は、ASPのサーバシステムから継続的に最新のサービス利用者情報を入手することにより、店舗が想定する商圏内に在圏するサービス利用者を把握することができる。即ち、店舗の商圏内の全消費者数を移動情報端末(携帯電話)所有者数とほぼ等価とすると、商圏内に在圏する携帯電話所有者をその店舗の潜在的消費者数と見なすことができる。

【0124】更に商圏内に在圏しているサービス利用者は、その店舗の潜在的顧客と見なすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理説明図である。

【図2】本発明による移動情報端末への配信対象エリアの説明図である。

【図3】端末及び情報提供者との関係を含むサーバシステムの処理フロー(その1)を示す図である。

【図4】端末及び情報提供者との関係を含むサーバシステムの処理フロー(その2)を示す図である。

【図5】情報提供者、配信情報、対象エリア等の関係説明図である。

【図6】経度・緯度で区切ってメッシュ状に区分けした区画と設定エリアの例を示す図である。

【図7】情報配信対象の端末のリストの作成の概略を示す図である。

【図8】配信対象候補通知するためのサーバシステムの構成(その1)を示す図である。

【図9】配信対象候補通知するためのサーバシステムの構成(その2)を示す図である。

【図10】情報提供者により決定された配信対象者への配信のためのサーバシステムの構成を示す図である。

【図11】利用者からの反応を分析処理して通知するためのサーバシステムの構成を示す図である。

【図12】提案された発明が適用されるネットワークシステムの構成の一例を示す図である。

【図13】サービス登録テーブルの一例を示す図であ

る。

【図14】情報提供者による配信情報依頼シーケンスの一例を示す図である。

【図15】情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似する概念図を示す図である。

【図16】情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似

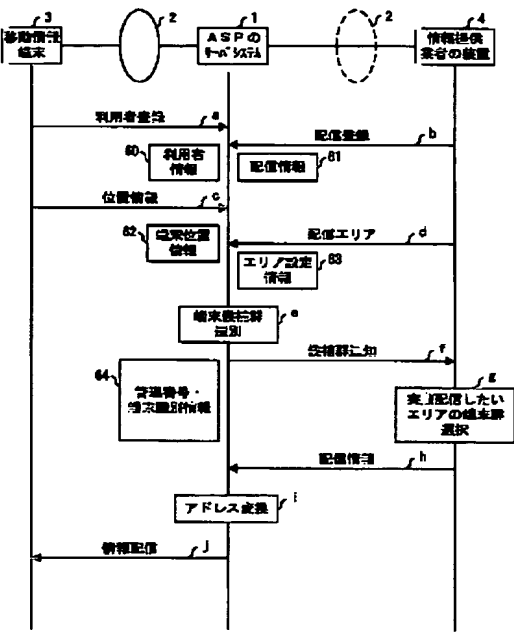
する一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ASPのサーバシステム
- 2 ネットワーク
- 3 移動情報端末
- 4 情報提供者

【図1】

本発明の原理説明図



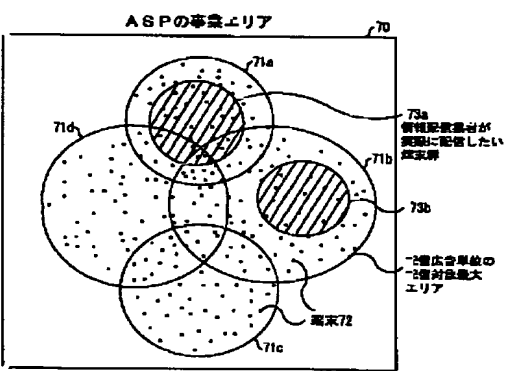
【図5】

情報提供者、配信情報、対象エリア等の関係説明図

情報提供者	配信情報	対象地A2	利用者属性
A	CMa1	La1	As1-1, As1-2, ...
A	CMa2	La2	As2-1, As2-2, ...
A	CMa3	La3	As3-1, As3-2, ...
...			
B	CMb1	Lb1	Ab1-1, Ab1-2, ...
B	CMb2	Lb2	Ab2-1, Ab2-2, ...
B	CMb3	Lb3	Ab3-1, Ab3-2, ...
...			
C	CMc1	Lc1	Ac1-1, ...

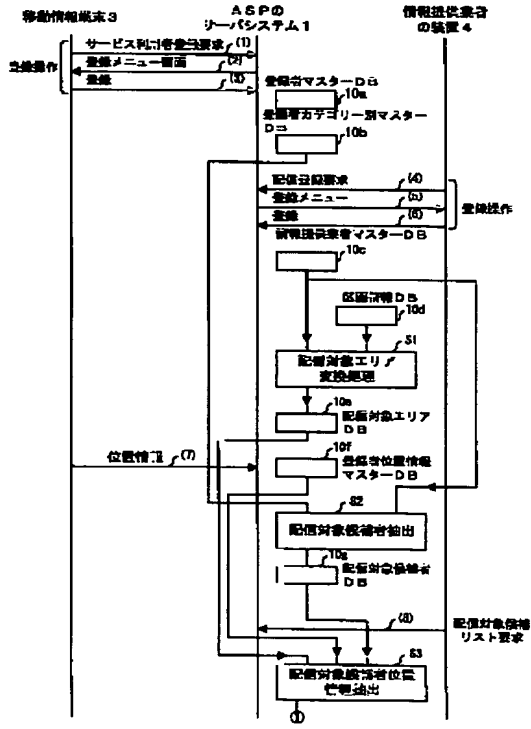
【図2】

本発明による移動情報端末への配信対象エリアの説明図



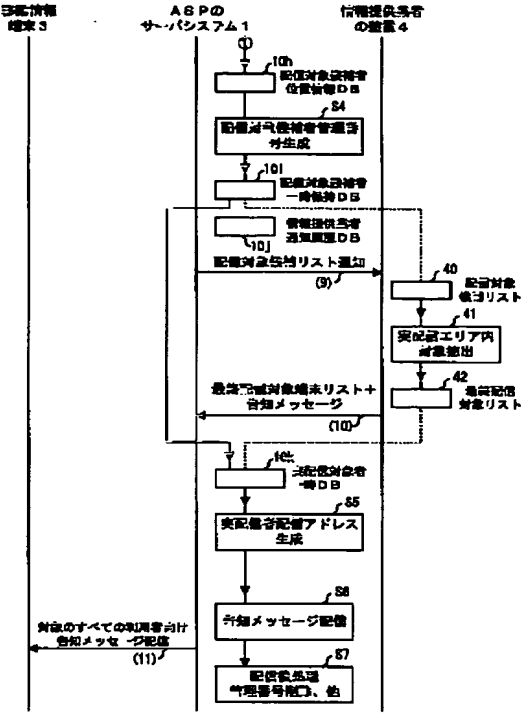
【図3】

端末及び情報提供者との関係を含むサーバシステムの処理フロー（その1）



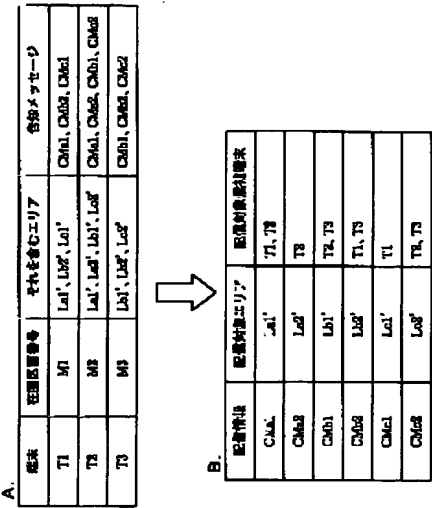
【図4】

端末及び情報提供業者との関係を含むサーバシステムの処理フロー（その2）



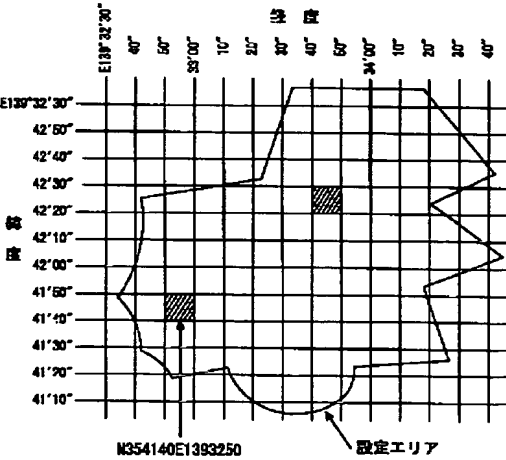
【図7】

情報配信対象の端末のリストの作成の概略



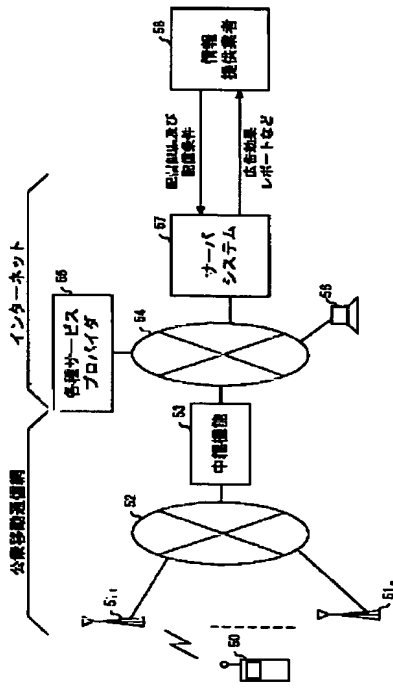
【図6】

経度・緯度で区切ってメッシュ状に区分けた区画と設定エリアの例



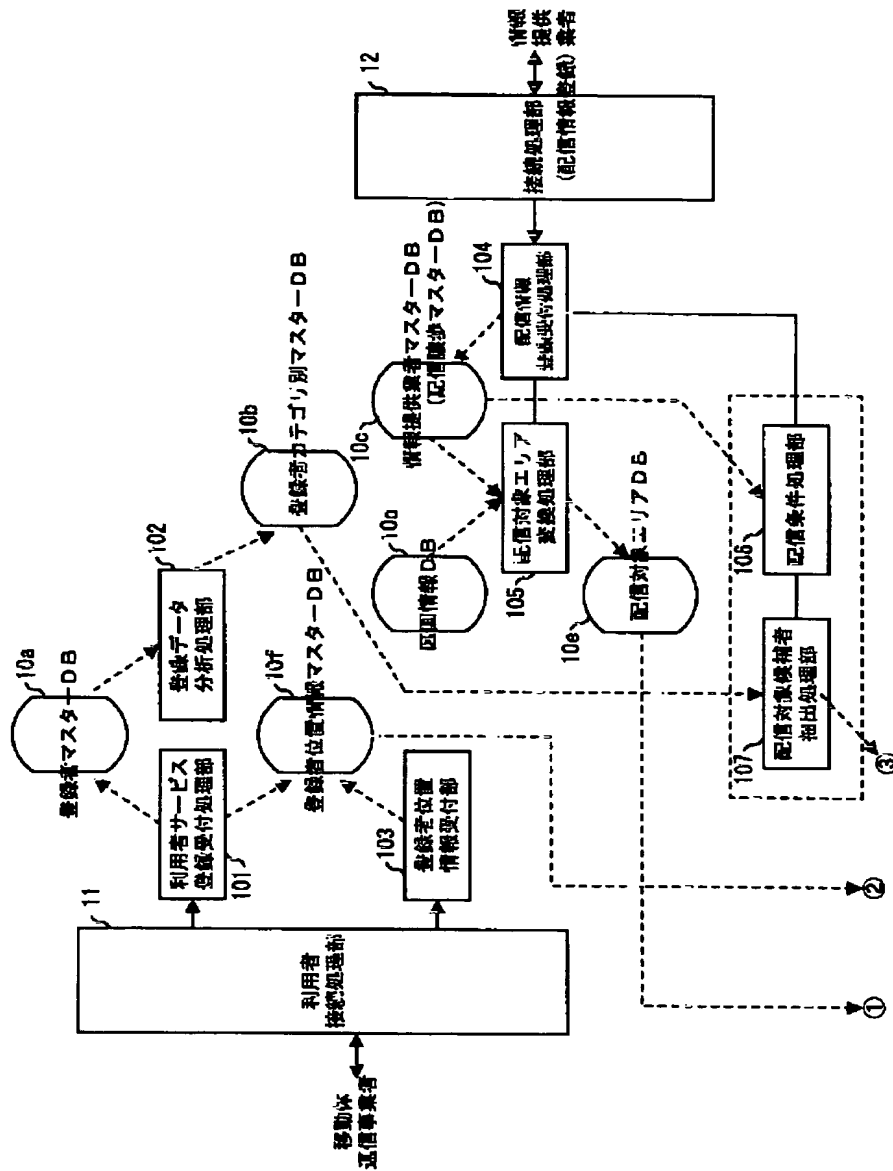
【図12】

提案された発明が適用されるネットワークシステムの構成の一例



【図8】

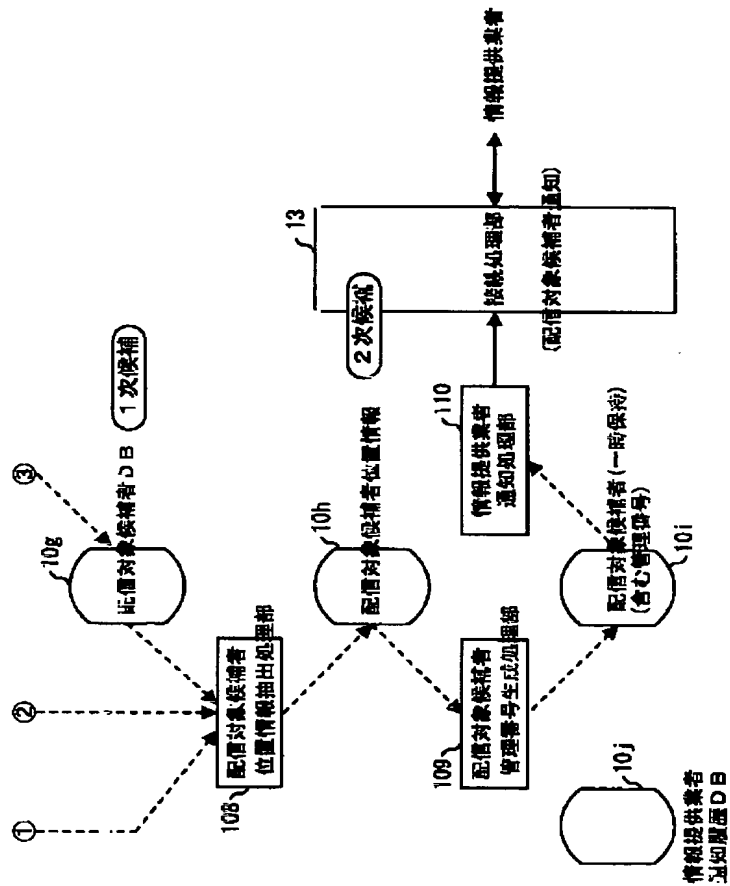
配信対象候補を通知するためのサーバシステムの
構成 (その1)



【图9】

【図13】

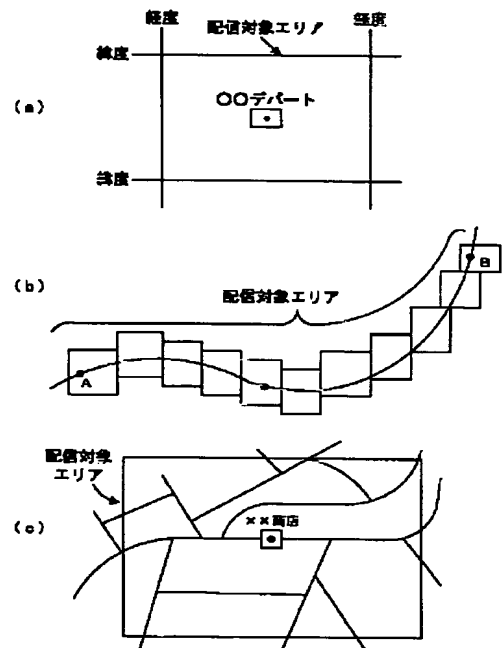
配信対象候補を通知するためのサーバシステム サービス登録テーブルの一例
の構成(その2)



受験番号	種別情報	カテゴリー				職業	年代	性別	バスワード	サービスマン 中城秀
		A	B	C	D					
00000001	00012345678	○	○	○	○	会社員	30代	男	*****	○
00010002	00123456789	○	○	○	○	学生	10代	女	*****	○
00000003	345678901234	○	○	○	○	無職	70代	男	*****	*****

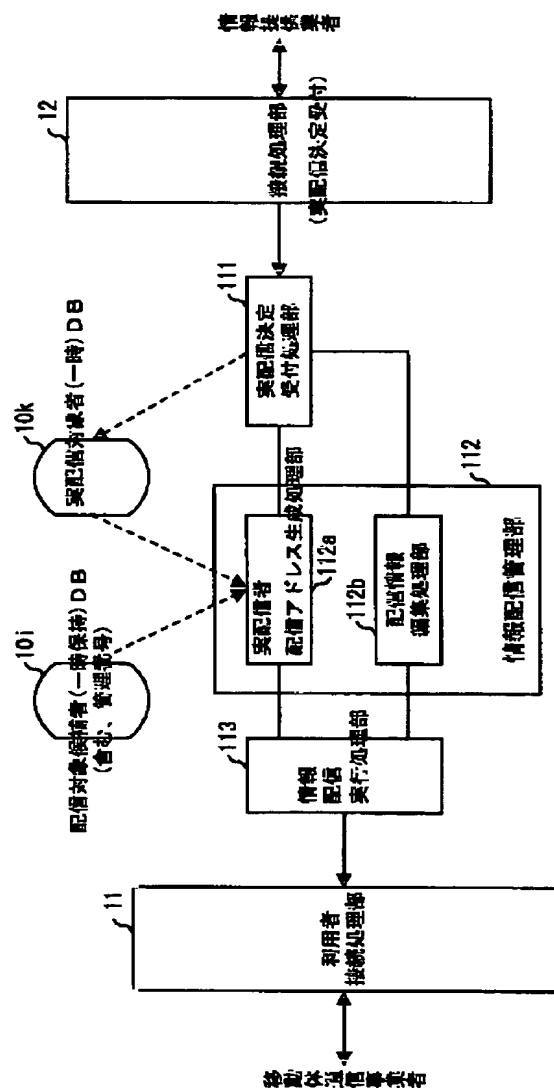
【图 16】

情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似する一例



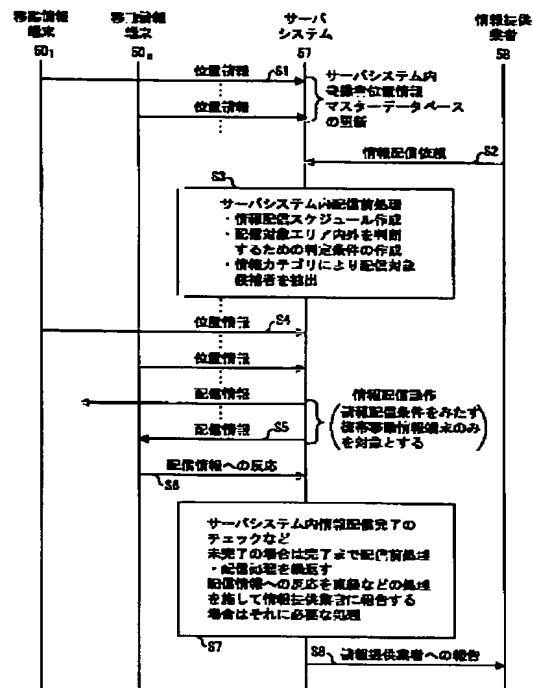
【図10】

情報提供業者により決定された配信対象者へ
配信するためのサーバシステムの構成



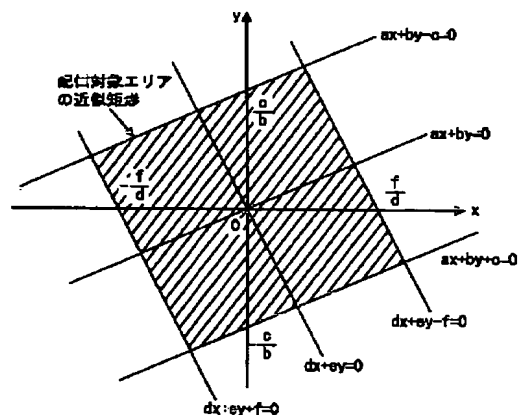
【図14】

情報提供者による配信情報依頼シーケンスの一例



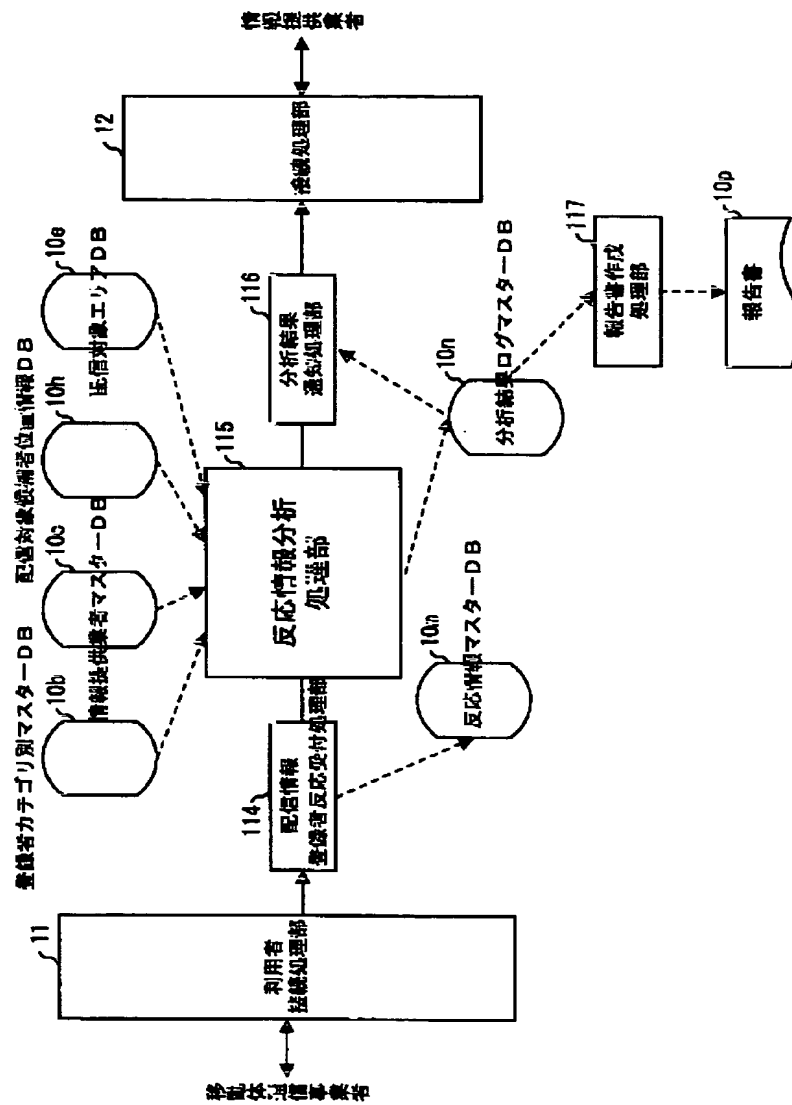
【図15】

情報配信対象エリアとして矩形エリアで近似する概念図



【図11】

利用者からの反応を分析処理して通知するためのサーバシステムの構成



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
G06F 17/30

識別記号
310

FI
G06F 17/30

310Z

(参考)

(註 9) 103-288525 (P2003-288525A)

F ターム (参考) 5B075 KK07 ND20 PP10 PP30 PQ02
PR08

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.